

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-215444

(43)Date of publication of application : 06.08.1999

(51)Int.Cl.

H04N 5/445

(21)Application number : 10-011628

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 23.01.1998

(72)Inventor : TAHIRA KEIJI

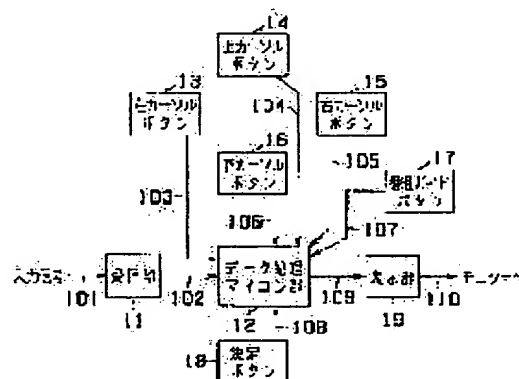
(54) ELECTRONIC PROGRAM TABLE DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide immediate recognition of program information desired by the user, to simplify the selection operation of a program, and to reduce the required time by displaying a program table generated from program information of all of the programs for one day and all channels by one image pattern and magnifying a selected range for display.

SOLUTION: A data processing microcomputer section 40 extracts program information from an output signal of a reception section 11 and generates program guide data based on the extracted program information and gives the data to a display section 19, where an electronic program table is displayed on its screen. In this case, when depression of a program guide button 17 is detected, the electronic program table 21 by 2-hour 7-channel is displayed, and when depression of any of cursor buttons 13-16 is detected, an electronic program table 22 for one week and for all the channels is displayed through changeover control. At this time, the

cursor speed in the case of selection of the user is controlled at a high speed and then the electronic program table for the selected area is displayed. Thus, desired program information is immediately recognized, and the required time attended with the selection operation is reduced.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

25.06.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

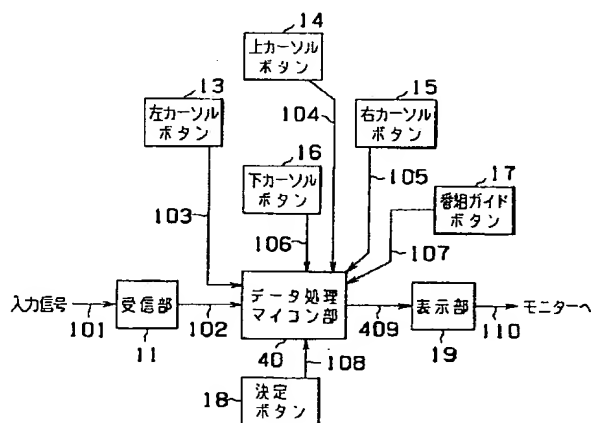
[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]



【特許請求の範囲】

【請求項1】 送信手段により番組データと番組選択するための番組情報とを多重して送信されたデジタル放送信号を受信するとともに、この受信したデジタル放送信号に復調処理を施し、受信データとして出力する受信手段と、

前記受信手段からの受信データから前記番組情報を抽出し、抽出した番組情報に基づいて電子番組表を表示するのに必要な電子番組表データを生成する番組表データ生成手段と、

前記電子番組表データに基づく電子番組表を表示する表示手段と、

ユーザによる電子番組表表示要求に基づいて前記番組表データ生成手段による電子番組表データの生成を制御することによって、該電子番組表データに基づく電子番組表の表示領域を自動的に切換制御可能な制御手段と、を具備したことを特徴とする電子番組表表示装置。

【請求項2】 前記制御手段は、広域の前記電子番組表が表示された際にユーザがこの広域の電子番組表のある領域を指定した場合には、指定した領域に基づく電子番組表を拡大表示させることを特徴とする請求項1に記載の電子番組表表示装置。

【請求項3】 前記制御手段は、広域の前記電子番組表が表示された際にユーザがこの広域の電子番組表のある領域を指定した場合には、指定した領域に基づく属性を有する番組名情報、または属性を有するチャンネル番号情報のみを識別可能に特徴づけて表示させることを特徴とする請求項1に記載の電子番組表表示装置。

【請求項4】 前記制御手段は、広域の前記電子番組表が表示された際にユーザがこの広域の電子番組表のある領域を指定した場合には、指定した領域に基づく時間帯情報、属性を有する番組名情報及び属性を有するチャンネル番号情報の少なくとも一方のみを表示させることを特徴とする請求項1に記載の電子番組表表示装置。

【請求項5】 前記制御手段は、ユーザからの電子番組表示要求がなくなったことを検出し、この検出時からの経過時間に応じてさらに前記電子番組の表示領域を再度自動的に切換制御することを特徴とする請求項1に記載の電子番組表表示装置。

【請求項6】 前記制御手段は、ユーザからの電子番組表示要求回数を検出し、この電子番組表示要求回数に応じて、前記電子番組の表示領域を自動的に切換制御することを特徴とする請求項1に記載の電子番組表表示装置。

【請求項7】 送信手段により番組データと番組選択するための番組情報とを多重して送信されたデジタル放送信号を受信するとともに、この受信したデジタル放送信号に復調処理を施し、受信データとして出力する受信手段と、

前記受信手段からの受信データから前記番組情報を抽出

し、抽出した番組情報に基づいて電子番組表を表示するのに必要な電子番組表データを生成する番組表データ生成手段と、

前記電子番組表データに基づく電子番組表を表示する表示手段と、

ユーザによる電子番組表表示要求に基づいて前記番組表データ生成手段による電子番組表データの生成を制御することによって、複数種の電子番組表表示モードを選択するためのメニュー画面を表示させるとともに、ユーザによる選択操作があった場合には、この選択操作に基づく電子番組表表示モードの電子番組表を表示させるように電子番組表の表示領域を切換制御可能な制御手段と、を具備したことを特徴とする電子番組表表示装置。

【請求項8】 前記制御手段は、前記メニュー画面あるいは広域の前記電子番組表が表示された際に、ユーザによって前記メニュー画面あるいは広域の電子番組表のある領域を指定させるためのカーソル表示を行うとともに、このカーソル表示位置によって指定された場合には、この指定された領域の番組名を表示させることを特徴とする請求項7に記載の電子番組表表示装置。

【請求項9】 前記制御手段は、前記メニュー画面あるいは広域の前記電子番組表が表示された際にユーザが前記メニュー画面あるいは前記広域の電子番組表のある領域を指定した場合には、指定した領域に基づく電子番組表を拡大表示させることを特徴とする請求項7に記載の電子番組表表示装置。

【請求項10】 前記制御手段は、前記メニュー画面あるいは広域の前記電子番組表が表示された際に、ユーザが指定した領域に基づく属性を有する番組名情報、または属性を有するチャンネル番号情報のみを識別可能に特徴づけて表示させることを特徴とする請求項7に記載の電子番組表表示装置。

【請求項11】 前記制御手段は、前記メニュー画面あるいは広域の前記電子番組表が表示された際にユーザがこの広域の電子番組表のある領域を指定した場合には、指定した領域に基づく時間帯情報、属性を有する番組名情報及び属性を有するチャンネル番号情報の少なくとも一方のみを表示させることを特徴とする請求項7に記載の電子番組表表示装置。

【請求項12】 前記制御手段は、ユーザから直接電子番組表表示モードの実行要求があった場合には、前記メニュー画面を表示せずに、要求がなされた電子番組表表示モードの電子番組表を表示させるように制御することを特徴とする請求項7に記載の電子番組表表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数のチャンネルのデジタル放送信号を受信可能な放送受信端末装置に係り、特に番組データとともに送信される番組をガイドするための電子番組表を効果的に表示するのに好適な番

10

20

30

40

50

組表表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、カラーテレビジョン受像機等の電子機器では、映像信号処理回路等のデジタル化により、例えば画質の向上を可能にするとともに、メモリを応用して親子画面（2画面表示）やマルチ画面、静止画再生、オンスクリーン等の画面表示を行う機能等を付加することが可能である。また、ビデオテックス、テレテキスト（文字多重放送）、パソコン等への対応も広がり、デジタル処理信号ベースでの機器システム構成を容易にすることも可能となる。

【0003】また、最近、放送分野においても、デジタル化及び高能率圧縮符号化が進み、これに伴い世界各国で多チャンネルを利用して数多くの番組を放送することのできる各種のデジタル放送サービスが開始されている。我が国でも1996年から衛星を利用したデジタル放送が開始されており、多チャンネル化により数多くの番組が放送可能であることから、ユーザにとっては番組選択範囲が拡大することになり、今後の普及が期待されている。

【0004】ところで、このようなデジタル放送では、従来のアナログ放送と比較すると、数多くの番組から所望番組の選局を容易にする電子番組表の表示が可能であることを最も特徴とするものである。これは、映像信号・音声信号とともに送信側から送られてくるSI（Service Information）に基づいて放送受信端末装置側で作成される番組ガイドである。従来のデジタル放送受信機において、上記番組ガイドを表示するための電子番組表表示装置の一例を図8に示す。

【0005】図8は従来の電子番組表表示装置の回路構成の一例を示すブロック図である。

【0006】図8に示すように、電子番組表表示装置には受信部11を備え、該受信部11は入力信号101を受信し、復調処理や誤り訂正処理等の信号処理を施した後にデータ処理マイコン部12に与える。

【0007】データ処理マイコン部12は、番組ガイドボタン17が押下されると該番組ガイドボタン17から出力される制御信号107を検出して、受信部11からの出力信号102から番組情報を抽出し、得られた番組ガイドデータを表示部19に出力する。

【0008】表示部19は、受信した番組ガイドデータ109に基づく表示データ110を図示しない表示手段としてのモニタへと出力する。これにより、番組ガイドデータに基づく番組の映像がモニタ画面に表示することができる。このとき、モニタの画面上に表示される番組ガイドの表示例を図9に示す。

【0009】例えば、電子番組表表示装置は図9に示すように、数チャンネルの番組を数時間分、ガイドするような電子番組表21をモニタ20の画面上に表示する。これにより、ユーザはある数チャンネルの番組数時

間分の番組情報を得ることができる。

【0010】このような電子番組表を用いて所望のチャンネルを選局し、あるいは番組予約するためには、該電子番組表表示装置に設けられた操作ボタン13乃至18を用いて行う。つまり、データ処理マイコン部12はユーザによる操作入力に基づく表示制御や所望の選局制御及び番組予約制御も可能である。

【0011】例えば、データ処理マイコン部12は、操作ボタンとしての左カーソルボタン13が押下されたことを該左カーソルボタン13からの指示信号103から検出し、カーソルを現在位置から左に1つ動かすように表示部19に対し表示制御する。同様に、データ処理マイコン部12は、上カーソルボタン14が押下されたことを該上カーソルボタン14からの指示信号104から検出してカーソルを上1つ動かし、また、右カーソルボタン15が押下されたことを該右カーソルボタン15からの指示信号105から検出してカーソルを右に1つ動かし、さらに下カーソルボタン16が押下されたことを該下カーソルボタン16からの指示信号106から検出してカーソルを下に1つ動かすように表示部19に対し表示制御する。これにより、ユーザがこのような入力操作で特定の番組を選択し決定ボタン18を押下することにより、電子番組表を用いた選局や番組予約における設定や入力操作を行うことができるようになっている。

【0012】次に、上記構成の電子番組表表示装置のデータ処理マイコン部における電子番組表表示方法の一例を図10を参照しながら詳細に説明する。図10はデータ処理マイコン部12の制御動作例を示すフローチャートである。

【0013】いま、図8に示す電子番組表表示装置が組み込まれた電子機器の電源を投入して、データ処理マイコン部12を起動させたものとする。すると、データ処理マイコン部12は、処理を開始しステップS31による処理で、番組ガイドボタンが押下されたか否かを検出し、押下されたことを検出すると、続くステップS32による処理で、例えば図9に示すような2時間・7チャンネル分の番組ガイドを表示するための番組ガイドデータを表示部19に出力して、この番組ガイドデータに基づく電子番組表をモニタの画面上に表示させる。

【0014】次に、データ処理マイコン部12は、処理をステップS33に移行しこの処理で、カーソルボタンの押下の有無を判断する。このとき、該判断処理で左カーソルボタン13、上カーソルボタン14、右カーソルボタン15、下カーソルボタン16の何れかが押されたことを検出すると、データ処理マイコン部12は続くステップS34による処理で、カーソルをその押下されたカーソルの方向へ1番組分、あるいは1チャンネル分移動させるように表示制御を行い、処理をステップS35に移行する。

【0015】その後、ステップS35による処理で、決

10

20

30

40

50

定ボタン18の押下の有無の判定を行い、この判定で決定ボタンが押下されたことを検出すると、データ処理マイコン部12は、上記選択方法によって選択された番組の選局や番組予約を行うための制御動作を行う。一方、決定ボタンが押下されていないことを検出した場合には、処理をステップS33に戻して、再度カーソル移動によって番組を選択させるようなカーソル選択モードに戻すように制御することで、ユーザに対して選択要求を行う。

【0016】ところで、このように表示制御される電子番組表の使いやすさを考慮すると、なるべく1つの画面で数多くの番組情報を表示することで全ての番組情報がユーザに即座に認識することができるとともに該番組表を用いた操作性についてもより簡素化できるようにすることが望まれる。しかしながら、上記のように1996年より放送が開始されたPerfectVの放送受信端末装置における電子番組表表示方法においては、新聞の番組表のように縦軸が時間で横軸がチャンネル番号であるもの、または横軸が時間で縦軸がチャンネル番号であるもの等各社多種多様であり、また、どの表示方法においても、表示領域が共通の問題となっている。

【0017】例えば、新聞の番組表は1ページの範囲内で全ての放送チャンネルの番組情報や番組内容等の番組情報を記載しているため、一覧性に優れているが、電子番組表が表示される表示媒体は画面上であることから、これに表示する情報量はおのずと限定されることになる。ユーザが不快に感じることなく番組ガイドを見られるようにするには1画面に表示できる情報量を数チャンネル分・数時間分に限定する必要がある。仮に一画面に表示する情報量を多くすればするほど新聞の番組表のように一覧性は良くなるが、番組名や番組の放送時間等の番組情報は見づらくなる。逆に、一画面に表示する情報量を少なくすれば少なくするほど番組情報は見やすくなるが、一覧性は悪くなる。このような理由から、従来の電子番組表示方法では、図9に示すように数チャンネル数時間分を一画面で表示するのが一般的であり、これ以外の時間帯及びチャンネルについては、さらにスクロール動作することにより他の番組ガイドを見るようにしている。

【0018】また、デジタル放送で伝送される番組情報は通常1週間分程度である。このため、例えば5日先の番組表を見ようとする、かなりの時間リモコンのカーソルボタンを押す等操作して番組表をスクロール表示させなければならない。勿論、受信端末装置側の処理でスクロールの速度を早くすれば数日先の番組表まで動作させることは容易になるが、この方法だと、目的の場所でスクロールを止めることが困難である。逆に、スクロールの速度を遅くすれば目的の場所で止めることが容易になるが、数日先までスクロールさせるのにかなりの時間を要してしまう。

【0019】以上の理由から、従来の電子番組表示方法では、一覧性向上のため、全ての番組情報を一度に表示せずに数チャンネル数時間分の番組ガイドを表示させ、他の時間帯及びチャンネルについてはスクロール操作することで対応する番組表を表示させるという表示方法を採用しているため、ユーザが全ての番組情報を一度に認識することができず、また他の時間帯及びチャンネルに応じた番組表を表示する場合については、ユーザによる選択操作が困難であり、しかもそれに係る所要時間もかなりの時間が必要であるという問題点があった。

【0020】

【発明が解決しようとする課題】上記の如く、従来の電子番組表表示装置では、一覧性向上のため、全ての番組情報を一度に表示せずに数チャンネル数時間分の番組ガイドを表示させ、他の時間帯及びチャンネルについてはスクロール操作することで表示させるという表示方法を採用しているため、ユーザが全ての番組情報を一度に認識することができず、また他の時間帯及びチャンネルに応じた番組表を表示する場合については、ユーザによる選択操作が困難であり、しかもそれに拘わる所要時間もかなりの時間が必要であるという問題点があった。

【0021】そこで、本発明は上記問題点を鑑みてなされたもので、全日程及び全チャンネルの番組情報から作成した番組表を1画面表示し且つ選択範囲を拡大表示可能とすることで、ユーザの所望する番組情報を即座に認識でき、番組の選択操作の簡素化及び所要時間の短縮化を図ることのできる電子番組表表示装置の提供を目的とする。

【0022】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明による電子番組表表示装置は、送信手段により番組データと番組選択するための番組情報とを多重して送信されたデジタル放送信号を受信するとともに、この受信したデジタル放送信号に復調処理を施し、受信データとして出力する受信手段と、前記受信手段からの受信データから前記番組情報を抽出し、抽出した番組情報に基づいて電子番組表を表示するのに必要な電子番組表データを生成する番組表データ生成手段と、前記電子番組表データに基づく電子番組表を表示する表示手段と、ユーザによる電子番組表表示要求に基づいて前記番組表データ生成手段による電子番組表データの生成を制御することによって、該電子番組表データに基づく電子番組表の表示領域を自動的に切換制御可能な制御手段と、を具備したものである。

【0023】請求項1に記載の発明においては、送信手段は、送信手段により番組データと番組選択するための番組情報とを多重して送信されたデジタル放送信号を受信するとともに、この受信したデジタル放送信号に復調処理を施し、受信データとして出力する。番組表データ生成手段は、前記受信手段からの受信データから前記

番組情報を抽出し、抽出した番組情報に基づいて電子番組表を表示するのに必要な電子番組表データを生成する。表示手段は、前記電子番組表データに基づく電子番組表を表示する。このとき、制御手段は、ユーザによる電子番組表表示要求に基づいて前記番組表データ生成手段による電子番組表データの生成を制御することによって、該電子番組表データに基づく電子番組表の表示領域を自動的に切換制御する。これにより、例えば全日程及び全チャンネル分の電子番組表を 1 画面上に表示させ、さらにこの電子番組表を用いてユーザの所望する電子番組表を表示するように自動的に表示切換することが可能となり、所望の番組情報を即座に認識することができ

る。

【0024】請求項 7 に記載の発明による電子番組表表示装置は、送信手段により番組データと番組選択するための番組情報とを多重して送信されたデジタル放送信号を受信するとともに、この受信したデジタル放送信号に復調処理を施し、受信データとして出力する受信手段と、前記受信手段からの受信データから前記番組情報を抽出し、抽出した番組情報に基づいて電子番組表を表示するのに必要な電子番組表データを生成する番組表データ生成手段と、前記電子番組表データに基づく電子番組表を表示する表示手段と、ユーザによる電子番組表表示要求に基づいて前記番組表データ生成手段による電子番組表データの生成を制御することによって、複数種の電子番組表表示モードを選択するためのメニュー画面を表示させるとともに、ユーザによる選択操作があった場合には、この選択操作に基づく電子番組表表示モードの電子番組表を表示させるように電子番組表の表示領域を切換制御可能な制御手段と、を具備したものである。

【0025】請求項 7 に記載の発明においては、上記請求項 1 の発明と同様に略動作するが、制御手段は、ユーザによる電子番組表表示要求に基づいて前記番組表データ生成手段による電子番組表データの生成を制御することによって、複数種の電子番組表表示モードを選択するためのメニュー画面を表示させるとともに、ユーザによる選択操作があった場合には、この選択操作に基づく電子番組表表示モードの電子番組表を表示させるように電子番組表の表示領域を切換制御する。これにより、上記請求項 1 の発明と同様の効果を得る他、上記請求項 1 の発明では電子番組表の表示領域の切換が自動的に制御されることに対し、本発明では電子番組表の表示領域の切換をマニュアルで行うことが可能となる。

【0026】

【発明の実施の形態】発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0027】図 1 は本発明に係る電子番組表表示装置の一実施形態例を示すブロック図である。尚、図 1 は図 8 に示す従来装置と同様の構成要素については同一の符号

を付している。

【0028】図 1 に示すように、本発明の電子番組表表示装置は、略従来装置と同様に構成されているが、データ処理マイコン部による電子番組表の表示制御方法が異なる。

【0029】具体的な構成を説明すると、図中に示すように電子番組表表示装置には、従来装置と同様に受信部 11 を備え、該受信部 11 は入力信号 101 を受信し、復調処理や誤り訂正処理等の信号処理を施した後にデータ処理マイコン部 40 に与える。

【0030】データ処理マイコン部 40 は、番組ガイドボタン 17 が押下されると該番組ガイドボタン 17 から出力される制御信号 107 を検出して、受信部 11 からの出力信号 102 から番組情報を抽出し、抽出した番組情報を基に電子番組表を表示するのに必要な番組ガイドデータ 409 を生成するとともに、この生成した番組ガイドデータ 409 を表示部 19 に出力する。

【0031】表示部 19 は、受信した番組ガイドデータ 409 に基づく表示データ 110 を図示しない表示手段としてのモニタ 20 へと出力する。これにより、番組ガイドデータに基づく番組の映像がモニタ画面に表示することができる。このときのモニタの画面上に最初に表示される番組ガイドは図 9 に示す表示例と同様である。

【0032】例えば、電子番組表表示装置は図 9 に示すように、数チャンネルの番組を数時間分、ガイドするような電子番組表 21 (2 時間・7 チャンネル分の電子番組表) をモニタ 20 の画面上に表示する。これにより、ユーザは数チャンネル・数時間分の番組情報を得ることができる。

【0033】さらに、本実施形態例では、このような電子番組表を用いて所望のチャンネルの選局、あるいは番組予約するのに必要な番組情報が得られない場合には、該電子番組表表示装置に設けられた操作ボタン 13 乃至 18 を用いて電子番組表表示モードの変更操作を行う。つまり、データ処理マイコン部 40 は、ユーザによる操作入力に基づく表示制御及び電子番組表表示モードの変更制御や、これに伴う所望の選局制御及び番組予約制御も可能である。

【0034】例えば、データ処理マイコン部 40 は、基本的に、操作ボタンとしての左カーソルボタン 13 が押下されたことを該左カーソルボタン 13 からの指示信号 103 から検出し、カーソルを現在位置から左に 1 つ動かすように表示部 19 に対し表示制御する。同様に、データ処理マイコン部 40 は、上カーソルボタン 14 が押下されたことを該上カーソルボタン 14 からの指示信号 104 から検出してカーソルを上 1 つ動かし、また、右カーソルボタン 15 が押下されたことを該右カーソルボタン 15 からの指示信号 105 から検出してカーソルを右に 1 つ動かし、さらに下カーソルボタン 16 が押下されたことを該下カーソルボタン 16 からの指示信

号106から検出してカーソルを下に1つ動かすように表示部19に対し表示制御する。こうして、ユーザがこのような入力操作で特定の番組を選択し決定ボタン18を押下することにより、2時間・7チャンネル分の電子番組表21を用いた選局や番組予約における設定や入力操作を行うことができるようになっている。

【0035】しかしながら、このように表示中の2時間・7チャンネル分の電子番組表21(図9参照)を用いて上述の如く所望の番組選局を行えば良いが、所望の番組情報が得られない場合も考えられる。

【0036】そこで、本実施形態例では、このような場合、データ処理マイコン部40は、表示している電子番組表21(図9参照)から上記左カーソルボタン13、上カーソルボタン14、右カーソルボタン15、下カーソルボタン16の何れかが押下されたことを検出し、さらにその操作が所定の規定時間以上、つまり長く押下されたことを検出した場合には、図2に示すように例えば1週間・全チャンネル分の電子番組表22をモニタの画面20上に表示するように表示制御する。

【0037】この電子番組表22としては、図中に示すように、例えば縦軸に全チャンネル番号、横軸には1週間分の日時情報がそれぞれ示されている電子番組表である。また、この電子番組表22中には縦・横のカーソルライン表示がなされており、縦・横に表示しているカーソルラインをそれぞれ動かして交差させることで、データ処理マイコン部40によって、この交差しているところが指定箇所として認識され、指定されたカーソル近傍のチャンネル番号及び日時情報に基づく表示が該電子番組表の所定領域に表示されるようになっている。これにより、1週間分の全てのチャンネル分の電子番組表22によって番組の選択範囲を拡大することが可能なり、ユーザは該電子番組表22から、表示したい所望の番組情報に基づく電子番組表のおよその位置を認識し且つ指定することが可能となる。

【0038】また、データ処理マイコン部40は、上記左カーソルボタン13、上カーソルボタン14、右カーソルボタン15、下カーソルボタン16の何れかが押下されたことを検出し、その操作が所定の規定時間以内、つまり短く押下されたことを検出した場合には、上記の如く表示中である例えば2時間・7チャンネル分の電子番組表21上で、カーソルをその押下されたカーソルの方向へ1番組分、あるいは1チャンネル分移動し、さらに決定ボタン18が押下されたことを検出すると、その選択された番組の選局や番組予約を実行するように制御する。

【0039】一方、1週間・全チャンネル分の電子番組表22が表示されると、データ処理マイコン部40は、カーソルの動く速度を高速化するように制御するとともに、上カーソルボタン14、下カーソルボタン16が押下されたことを検出すると、例えば5チャンネルステッ

プでカーソルを移動させるように表示制御を行い、さらに左カーソルボタン13、右カーソルボタン15が押下されたことを検出すると、例えば6時間ステップでカーソルを移動させるように表示制御を行う。これにより、ユーザはこれらのカーソルボタン13乃至16を用いることによって表示したい電子番組表のおよその位置を指定することが可能となる。

【0040】データ処理マイコン部40は、ユーザによって指定されたおよそのチャンネル番号及び日時を画面上に表示中の電子番組表22の所定領域に表示させ、さらに規定時間、カーソル操作が実行されぬとこれを検出して、カーソル速度を元の速度に戻すとともに、ユーザの指定に基づく2時間・7チャンネル分の電子番組表21(図9参照)を表示させ、以下、上記と同様にユーザの入力操作に基づく選局制御あるいは番組予約制御を実行する。

【0041】したがって、上記構成によれば、データ処理マイコン部40による電子番組表表示制御により、伝送されたあるいは伝送されている全日程と全チャンネルの番組情報を1つの画面に表示することが可能となるため、所望の番組情報を容易に探すことが可能となり、またユーザによる入力操作によってこの所望の番組情報に対応した電子番組表を表示させることで、必要な番組情報を確実に得ることができる。また、このときのカーソル移動速度が高速化となるように制御することができるため、所望の番組情報を得るのための操作時間等も大幅に短縮化することが可能となる。

【0042】次に、上記構成の電子番組表表示装置のデータ処理マイコン部における電子番組表表示方法の一例を図3を参照しながら詳細に説明する。図3は本発明の電子番組表表示装置に搭載されたデータ処理マイコン部12の制御動作例を示すフローチャートである。

【0043】いま、図1に示す電子番組表表示装置が組み込まれた電子機器の電源を投入して、データ処理マイコン部40を起動させたものとする。すると、データ処理マイコン部40は、処理を開始しステップS41による処理で、番組ガイドボタン17が押下されたか否かを検出し、押下されたことを検出すると、続くステップS42による処理で、例えば図9に示すような2時間・7チャンネル分の番組ガイドを表示するための番組ガイドデータを表示部19に出力して、この番組ガイドデータに基づく電子番組表21をモニタ20の画面上に表示させる。

【0044】次に、データ処理マイコン部40は、処理をステップS43に移行しこの処理で、カーソルボタンの押下の有無を判断する。このとき、該判断処理で左カーソルボタン13、上カーソルボタン14、右カーソルボタン15、下カーソルボタン16の何れかが押されたことを検出すると、データ処理マイコン部40は続くステップS44による処理で、何れかのカーソルボタンの

10

20

30

40

50

操作に伴う押下時間の判定を行い、該押下時間が所定の規定時間以上、つまり長く押下されたことを検出した場合には、ステップS47による処理で、図2に示す1週間・全チャンネル分の電子番組表22を表示させる。一方、上記ステップS44による判断処理で、何れかのカーソルボタンの操作に伴う押下時間が所定の規定時間以内、つまり短く押下されたことを検出した場合には、次のステップS45による処理により、上記の如く表示中である例えば2時間・7チャンネル分の電子番組表21上でカーソルをその押下されたカーソルの方向へ1番組分、あるいは1チャンネル分移動し、さらに続くステップS46による処理で決定ボタン18が押下されたことを検出すると、その選択された番組の選局や番組予約を実行するように制御する。

【0045】一方、1週間・全チャンネル分の電子番組表22の表示後、データ処理マイコン部40は、次のステップS49による処理で、図2に示す電子番組表22上のユーザのカーソル指定操作に基づくカーソル移動の速度を高速化に制御して、処理をステップS49に移行する。これにより、その後実行されるユーザによる所望番組の位置指定操作がより迅速に行うことができ、操作時間の短縮化を図ることができる。

【0046】ステップS49による処理では、ユーザによる位置指定操作に基づくカーソルボタンの押下の有無の判定を行うとともに、押下された場合にはそのカーソルボタンの種類の判定も行。具体的には、データ処理マイコン部40は、該判断処理で何れかのカーソルボタンが押下されたことを検出し、さらにこの押下されたボタンが上カーソルボタン14、下カーソルボタン16であった場合には、続くステップS50の処理によって、例えば5チャンネルステップでカーソルを移動させるように表示制御を行う。また、押下されたが左カーソルボタン13、右カーソルボタン15である場合には、続くステップS50の処理によって、例えば6時間ステップでカーソルを移動させるように表示制御を行う。こうして、ユーザはこれらのカーソルボタン13乃至16を用いることによって表示したい電子番組表のおよその位置を指定する。

【0047】一方、上記ステップS49による判断処理で、カーソルボタンの押下が無かった場合には、処理をステップS52に移行し、該処理でステップS49による処理動作時から現在時刻までの時間が所定の規定時間を経過したか否かの判定を行い、規定時間を経過していない場合には、処理をステップS49戻し、規定時間を経過した場合には、続くステップS51による処理でカーソル移動の速度を標準化に戻すように制御する。つまり、データ処理マイコン部40は、ユーザが所定の規定時間、カーソル操作しないと該電子番組表22が必要出ないものと判断して、カーソル速度を元に戻した後に、再び処理をステップS42に戻して、ユーザが上述のカー

ーソル操作で指定した部分の2時間・7チャンネル分の電子番組表21(図9参照)を表示させ、以下、上記と同様にユーザの入力操作に基づく選局制御あるいは番組予約制御を実行するように制御する。

【0048】こうして、ユーザの所望する番組をガイドする電子番組表が画面上に表示させることで、所望の番組情報が得られるとともに、該番組の選局及び番組予約を完了することができる。

【0049】したがって、本実施形態例によれば、データ処理マイコン部40による電子番組表表示制御により、伝送されたあるいは伝送されている全日程と全チャンネルの番組情報を1つの画面に表示することが可能となるため、所望の番組情報を容易に探すことが可能となり、またユーザによる入力操作によってこの所望の番組情報に対応した電子番組表を表示させることで、必要な番組情報を確実且つ迅速に得ることができる。また、このときのカーソル移動速度が高速化となるように制御することができるため、所望の番組情報を得るのための操作時間等も大幅に短縮することが可能となる。

【0050】尚、本実施形態例においては、上記データ処理マイコン部40のステップS47による処理によって1週間・全チャンネル分の電子番組表22を表示した場合に、この電子番組表22から所望の番組情報を選択する方法として縦横のカーソルが交差する箇所に基づいて所望の番組情報を指定するように説明したが、これに限定されることはなく、例えばカーソルが指定する箇所に応じて番組名等の番組情報を表示させるように表示制御しても良い。また、このとき、データ処理マイコン部40は、ユーザが指定した領域を含む部分を拡大表示させることも可能である。

【0051】また、本実施形態例においては、データ処理マイコン部40による表示制御の際の電子番組表上の着色については言及していないが、例えば、ある特定のジャンルやチャンネル、あるいは時間帯の番組の表示色を他の色と変えるように制御することも可能である。例えば、番組名が“あ”から始まるもののみ表示色を変えるように制御しても良い。また、特定のジャンルのみを表示する、特定の時間帯のみを表示する、特定のチャンネルのみを表示するように制御することで、1週間・全チャンネル分の電子番組表の情報量を低減することも可能となり、さらに使い勝手を向上させることができるといふ効果も得る。

【0052】さらに、本実施形態例においては、カーソルの押下時間を検出するステップS44に代えて、例えばある一定期間にカーソルボタンが押下された回数を検出し、該検出結果に基づいて電子番組表の表示領域を変更するように制御しても良い。また、カーソルボタンを押下している時間、あるいは一定時間にカーソルボタンを押下した回数に応じて表示領域を数段階に分割させるように制御しても良い。具体的には、例えばカーソルボ

タンを5秒、あるいは2回押下した場合には、図6に示すような4時間・7チャンネル分の電子番組表24（4時間表示モードの電子番組表ともいう）を表示させ、カーソルボタンを1.0秒、あるいは3回押下した場合には、図2に示す1週間・全チャンネル分の電子番組表22（前記番組表示モードの電子番組表ともいう）を表示させるように制御する。これにより、さらに所望の番組情報を容易に探すことが可能となり、選択操作時間の短縮化を図ることができる。

【0053】ところで、上記実施形態例では、画面の表示領域の切換制御をデータ処理マイコン部40によって自動的に行うように説明したが、本発明では、この画面の表示領域の切換を、ユーザの手動操作（マニュアル操作）によって行うように制御することも可能である。このような他の実施形態例を図4に示す。

【0054】図4乃至図7は本発明の電子番組表表示装置の他の実施形態例を説明するものであり、図4は電子番組表表示装置のブロック図、図5はマニュアルで表示領域を切り換えるためのメニュー画面の一例を示す画面表示図、図6は4時間表示モードにおける4時間・7チャンネル分の電子番組表の一例を示す画面表示図、図7はデータ処理マイコン部における制御動作例を示すフローチャートである。尚、図4は図1に示す装置と同様な構成要素については同一符号を付して説明を省略し、異なる部分のみを説明する。

【0055】本実施形態例では、前記実施形態例と略同様に動作するデータ処理マイコン部60にメニューボタン61を接続し、このメニューボタン61が押下されると、データ処理マイコン部60によって、2時間・7チャンネル分の電子番組表21を表示する2時間表示モードと、4時間・7チャンネル分の電子番組表24を表示する4時間表示モードと、1週間・全チャンネル分の電子番組表22を表示する全番組表示モードとを選択可能なメニュー画面23をオンスクリーン表示させ、ユーザによるメニュー画面23上の選択操作に基づき電子番組表の切り換えを制御するように構成したことが前記実施形態例と異なる点である。

【0056】図4に示すように、データ処理マイコン部60には、新たに設けられたメニューボタン61が接続されており、該データ処理マイコン部60は、このメニューボタン61が押下されると該メニューボタン61から出力される制御信号601を検出して、受信部11からの出力信号102から番組情報を抽出し、抽出した番組情報を基に電子番組表を表示するのに必要な番組ガイドデータ609を生成するとともに、生成した該番組ガイドデータ609を表示部19に出力する。これにより、モニタ20の画面上には、例えば図5に示すように、表示中である2時間分・7チャンネル分の電子番組表21上にメニュー画面23をオンスクリーン表示させることが可能となる。

【0057】該メニュー画面23は、上記の如く、2時間表示モード（図9参照）と4時間表示モード（図6参照）と前記番組表示モード（図2参照）とをユーザのカーソル操作によって選択することが可能なものであり、データ処理マイコン部60はユーザのカーソル操作で指定された表示モードを実行させるように表示制御する。

【0058】したがって、上記構成により、画面の表示領域の切換制御を、ユーザの手動操作（マニュアル操作）によって行うように制御することが可能となる。

【0059】次に、図4に示す電子番組表表示装置のデータ処理マイコン部60における電子番組表表示方法の一例を図4を参照しながら詳細に説明する。

【0060】いま、図4に示す電子番組表表示装置が組み込まれた電子機器の電源を投入して、データ処理マイコン部60を起動させたものとする。すると、データ処理マイコン部60は、処理を開始しステップS81による処理で、番組ガイドボタン17が押下されたか否かを検出し、押下されたことを検出すると、続くステップS82による処理で、例えば図9に示すような2時間・7チャンネル分の番組ガイドを表示するための番組ガイドデータを表示部19に出力して、この番組ガイドデータに基づく電子番組表21をモニタ20の画面上に表示させる。

【0061】その後、データ処理マイコン部60は、処理をステップS83に移行してこの処理で、上記メニューボタン61の押下の有無を検出する。このとき、該判断処理でメニューボタン61が押下されたことを検出すると、続くステップS87による処理で図5に示すようなメニュー画面23を表示させる。つまり、前記ステップS82の処理によって既に2時間表示モードの電子番組表21が表示されていることから、この電子番組表21に重なるようにメニュー画面23がオンスクリーン表示されることになる。

【0062】また、上記ステップS83による判断処理でメニューボタン61が押下されなかった場合には、次のステップS84による処理でカーソルボタンの押下の有無を判断し、該判断処理で左カーソルボタン13、上カーソルボタン14、右カーソルボタン15、下カーソルボタン16の何れかが押されたことを検出すると、データ処理マイコン部60は続くステップS85による処理で、表示中である2時間分・7チャンネル分の電子番組表21上でカーソルをその押下されたカーソルの方向へ1番組分、あるいは1チャンネル分移動し、さらに続くステップS86による処理で決定ボタン18が押下されたことを検出すると、その選択された番組の選局や番組予約を実行するように制御する。

【0063】一方、メニュー画面23の表示後、データ処理マイコン部60は、次のステップS89による処理で、該メニュー画面23に表示している2時間表示モード（図9参照）と4時間表示モード（図6参照）と前記

番組表示モード（図2参照）とから、ユーザのカーソル操作によって選択させ、その後、ユーザのカーソル操作で指定された表示モードを実行させるように表示制御する。つまり、この判断処理でユーザが4時間表示モードを選択したことを検出すると、ステップS88による処理で、図6に示す4時間分・7チャンネル分の電子番組表24を表示させ、あるいは、この判断処理でユーザが2時間表示モードを選択したことを検出すると、処理をステップS83に戻し、あるいは、この判断処理でユーザが全番組表示モードを選択したことを検出すると、ステップS90による処理で、図2に示す1週間分・全チャンネル分の電子番組表22を表示させて、処理をステップS91に移行する。

【0064】そして、データ処理マイコン部60は、このステップS91による処理で、図2に示す電子番組表22上のユーザのカーソル指定操作に基づくカーソル移動の速度を高速化となるように制御して、続くステップS92による処理で再度メニューボタン61の押下の有無を検出する。この場合、再度、メニューボタン61が押下されなかったことを検出した場合には、続くステップS93による処理でユーザによる位置指定操作に基づくカーソルボタンの押下の有無の判定及び押下した場合におけるカーソルボタンの種類の判定も行い、該判断処理で何れかのカーソルボタンが押下されたことを検出し、さらにこの押下されたカーソルボタンが上カーソルボタン14、下カーソルボタン16であった場合には、続くステップS94の処理によって、例えば5チャンネルステップでカーソルを移動させるように表示制御を行う。また、押下されたカーソルボタンが左カーソルボタン13、右カーソルボタン15である場合には、続くステップS94の処理によって、例えば6時間ステップでカーソルを移動させるように表示制御を行う。こうして、ユーザはこれらのカーソルボタン13乃至16を用いることによって表示したい電子番組表のおよその位置を指定する。

【0065】一方、上記ステップS92による判断処理で、再度、メニューボタン61が押下されたことを検出した場合には、続くステップS95による処理でカーソル移動の速度を標準化に戻した後、処理をステップS87に戻し、この処理により再び図5に示すメニュー画面21を表示させるように制御する。

【0066】また、上記ステップS93による判断処理で、カーソルボタンが押下されなかったことを検出した場合には、ステップS92に処理を戻す。

【0067】こうして、表示しているメニュー画面23を用いてユーザのカーソル操作によって再度選択させ、この選択操作が例えば2時間表示モード、あるいは4時間表示モードを選択したものである場合には、データ処理マイコン部60は、ユーザが指定した部分の2時間表示モードにおける電子番組表21（図9参照）、あるいは

4時間表示モードにおける電子番組表24（図6参照）を表示させるように制御して、以下、上記と同様にユーザの入力操作に基づく選局制御あるいは番組予約制御を実行するように制御する。

【0068】これにより、ユーザの所望する番組をガイドする電子番組表が画面上に表示されることで、所望の番組情報を得ることができ、該番組の選局及び番組予約を完了することができる。

【0069】したがって、本実施形態例によれば、前記実施形態例と同様の効果を得るとともに、画面上に表示される電子番組表の切換を、ユーザの手動操作（マニュアル操作）によって行うように制御することが可能となり、ユーザの要求に応じた番組情報を即座に表示させることができる。

【0070】尚、上記実施形態例においては、上記データ処理マイコン部60のステップS90による処理によって1週間・全チャンネル分の電子番組表22を表示した場合に、この電子番組表22から所望の番組情報を選択する方法として縦横のカーソルが交差する箇所に基づいて所望の番組情報を指定するように説明したが、これに限定されることはなく、例えばカーソルが指定する箇所に応じて番組名等の番組情報を表示させるように表示制御しても良い。また、このとき、データ処理マイコン部60は、ユーザが指定した領域を含む部分を拡大表示させることも可能である。

【0071】また、本実施形態例においては、データ処理マイコン部60による表示制御の際の電子番組表上の着色については言及していないが、例えば、ある特定のジャンルやチャンネル、あるいは時間帯の番組の表示色を他の色と変えるように制御することも可能である。例えば、番組名が“あ”から始まるもののみ表示色を変えるように制御しても良い。また、特定のジャンルのみを表示する、特定の時間帯のみを表示する、特定のチャンネルのみを表示するように制御することで、1週間・全チャンネルの電子番組表の情報量を低減することも可能となり、さらに使い勝手を向上させることができるという効果も得る。

【0072】さらに、本実施形態例においては、メニュー画面23の表示を実行させるためのメニューボタン61に代えて、2時間表示モードボタン、4時間表示モードボタン、全番組表示モードボタンを設け、上述したようにメニュー画面表示を行わず、これらの表示モードボタンの何れかを押下することでダイレクトに電子番組表の表示モードを切換えるように制御しても良い。これにより、例えばリモコンのボタン数が増えることになるが、電子番組表を用いた選択操作時間をより一層低減することが能となる。

【0073】

【発明の効果】以上、述べたように本発明によれば、全日程及び全チャンネルの番組情報から作成した番組表を

17

18

1画面表示し且つ選択範囲を拡大表示可能とすることにより、画面をスクロールせずとも、所望の場所のカーソルを指定するのみで所望の番組情報を表示している番組表が拡大表示されることから、ユーザに必要な番組詳細情報を即座に認識することが可能となり、また番組の選択操作の簡素化及び所要時間の短縮化も図ることができるという効果を得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電子番組表表示装置の一実施形態例を示すブロック図。

【図2】図1の装置による電子番組表の表示例を示す画面表示図。

【図3】図1の装置による電子番組表表示方法を説明するためのフローチャート。

【図4】電子番組表表示装置の他の実施形態例を示すブロック図。

【図5】番組ガイドの表示モードを設定するためのメニュー画面の一例を示す画面表示図。

【図6】4時間・7チャンネル分の番組ガイドの表示例*

*を示す画面表示図。

【図7】図4の装置による電子番組表表示方法の一を説明するためのフローチャート。

【図8】従来の電子番組表表示装置の一例を示すブロック図。

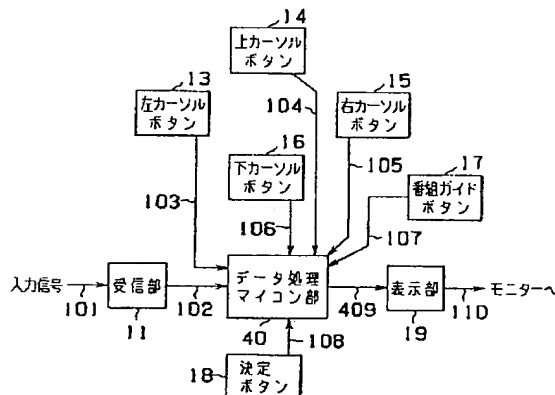
【図9】2時間・チャンネル分の番組ガイドの表示例を示す画面表示図。

【図10】従来装置による電子番組表表示方法を説明するためのフローチャート。

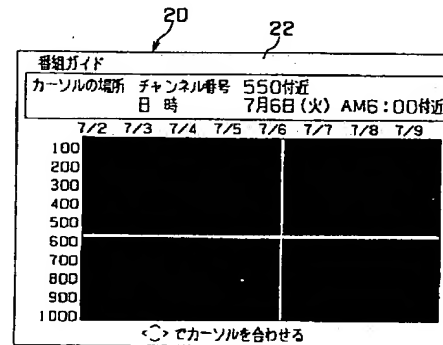
10 【符号の説明】

- 11…受信部、
- 13…左カーソルボタン、
- 14…上カーソルボタン、
- 15…右カーソルボタン、
- 16…下カーソルボタン、
- 17…番組ガイドボタン、
- 18…決定ボタン、
- 19…表示部
- 22…データ処理マイコン部。

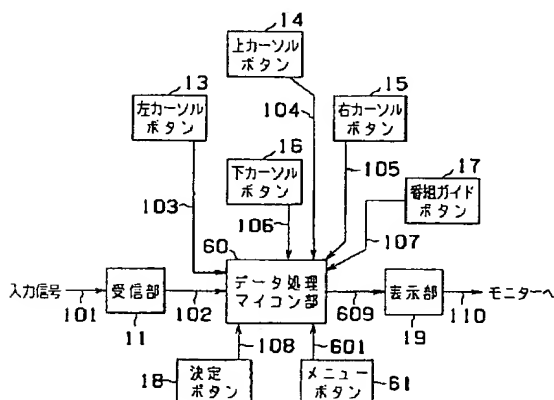
【図1】



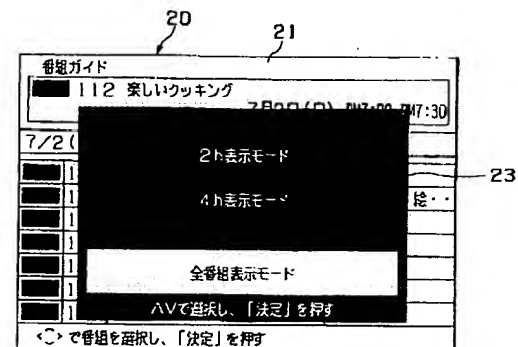
【図2】



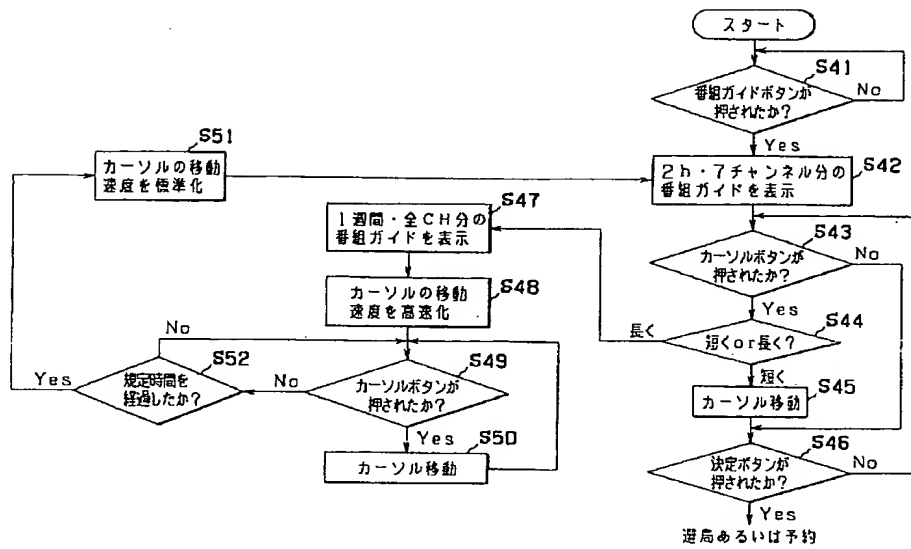
【図4】



【図5】



【図3】



【図6】

番組ガイド	
112 楽しいクッキング	7月2日(日) PM7:00~PM7:30
7/2(日) PM6:00	PM7:00 PM8:00 PM9:00
111 ポップス ベストヒット	ジパング ポップス
112 今日の... 楽しい... 天気予報	日本の政...
113 プロ野球 中継	プロ野球...
114 サンダーマ...	太... ドラえもん おはけのQ...
115 ゴルフ... フィッシング	世界のフライフィッシング
116 政治討論...	ワールド... 日本経済を考える
117 今夜も楽しい...	ワハウハTV アメリカンコメディ...

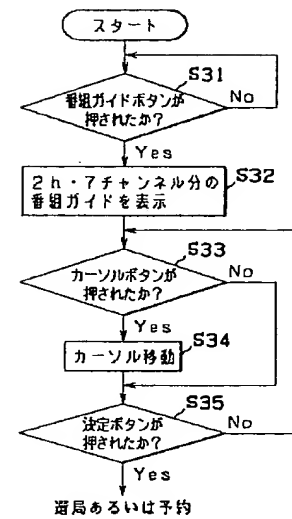
◀▶で番組を選択し、「決定」を押す

【図9】

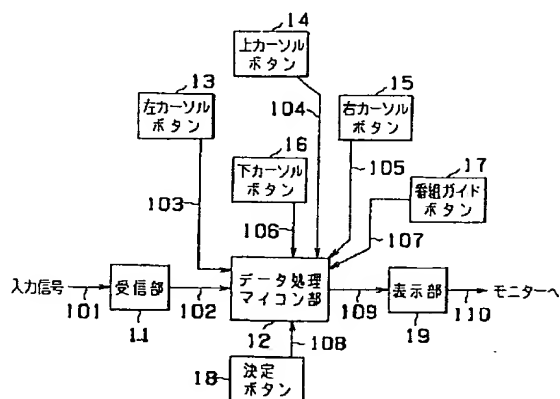
番組ガイド	
112 楽しいクッキング	7月2日(日) PM7:00~PM7:30
7/2(日) PM6:00	PM7:00
111 ポップス ベストヒット	
112 今日のニュース	楽しいク... 美しい絵...
113 プロ野球 中継	
114 サンダーマン	太陽の男
115 ゴルフレッスン96	フィッシング
116 政治討論会	ワールド・ニュース
117 今夜も楽しい育の口	ワハウハTV

◀▶で番組を選択し、「決定」を押す

【図10】



【図8】



【図7】

